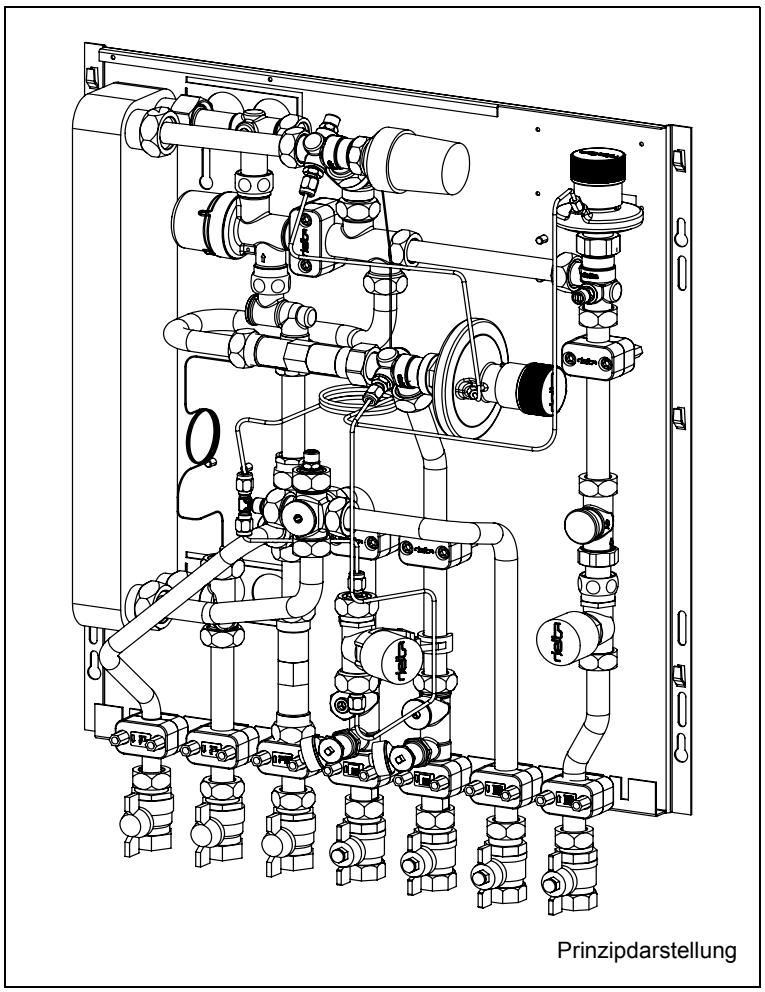
BEDIENUNGSANLEITUNG

Für den Betreiber



Prinzipdarstellung

Wohnungsstation

Stand: 11/2011

WK breit/schmal

Copyright

©2011 KaMo Frischwarmwassersysteme GmbH

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle üblichen Rechte sind vorbehalten. Die Vervielfältigung dieser Anleitung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der Firma KaMo Frischwarmwassersysteme GmbH gestattet. Jegliche Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz und können strafrechtliche Folgen haben.

Angaben zu Nennbedingungen, Technische Änderungen, Verbesserungen und Irrtum sind vorbehalten.

Diese Anleitung ist das Originaldokument und in deutscher Sprache verfasst.

KaMo Frischwarmwassersysteme GmbH

Max-Planck-Straße 11
89584 Ehingen

Deutschland

Tel.: +49 (7391) 7007-0

www.kamo.de

1 Wichtige Hinweise zu dieser Anleitung 4
1.1 Gültigkeit der Anleitung 4
1.2 Mitgeltende Unterlagen und Vorschriften . . 5
1.3 Aufbewahrung der Unterlagen 5
1.4 Verwendete Symbole 5
1.5 Verwendete Abkürzungen 6

2 Zu Ihrer Sicherheit 7
2.1 Sicherheits- und Warnhinweise 7
2.2 Klassifizierung der Warnhinweise 7
2.3 Aufbau von Warnhinweisen 7
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.5 Personal und Qualifikation 8
2.6 Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung 8
2.7 Grundlegende Sicherheitshinweise 8
2.8 Einsatzbedingungen 10
2.8.1 Einsatzbedingungen für die Wohnungsstation 10
2.8.2 Einsatzbedingungen für den Einsatz von Plattenwärmetauscher 10
2.9 Herstellererklärung 12

3 Aufbau und Funktion 13
3.1 Aufbau der Wohnungsstation 13
3.2 Funktion der Wohnungsstation 15
3.2.1 Funktion Wohnungsstation WK 15
3.2.2 Beschreibung der Bauteile 15
3.3 Hydraulikschema Wohnungsstation 20
3.4 Anwendungsbeispiel 22
3.5 Betriebsarten 22
3.6 Funktionen 22

4 Bedienung 23
4.1 Wohnungsstation bedienen 23
4.2 Hinweis zum Energiesparen 23

5 Störungsbehebung 24
5.1 Störungen erkennen und beheben 24

6 Instandhaltung 25
6.1 Wartung 25
6.2 Pflege 27
6.3 Instandsetzung 27

7 Außerbetriebnahme 28
7.1 Wohnungsstation vorübergehend außer Betrieb nehmen 28
7.2 Wohnungsstation endgültig außer Betrieb nehmen 29

8 Entsorgung und Recycling 30
8.1 Verpackungsmaterial entsorgen 30
8.2 Gerät entsorgen 30

9 Kundendienstinformationen 31
9.1 Gewährleistung 31
9.2 Kundendienst 31
9.3 Ersatzteile 31

10 Technische Daten 32
10.1 Abmessungen und Gewichte 32
10.2 Übersicht technische Daten 33

1 Wichtige Hinweise zu dieser Anleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung beinhaltet Hinweise zur fachgerechten und sicheren Bedienung der Wohnungsstation (WK) und richtet sich ausschließlich an den Betreiber und autorisiertes Fachpersonal.

Ihre Beachtung soll, Gefahren und Ausfallzeiten vermeiden und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Wohnungsstation erhöhen.

Für die einwandfreie und sichere Bedienung der Wohnungsstation müssen Sie die Bedienungsanleitung zwingend lesen und anwenden.

1.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Bedienungsanleitung gilt ausschließlich für die Wohnungsstation (WK) der KaMo Frischwarmwassersysteme GmbH.

Den Typ entnehmen Sie dem Typenschild. Das Typenschild befindet sich auf der Grundplatte der Wohnungsstation.

Auf dem Typenschild befinden sich folgende Angaben:

- Vertrieb
- Hersteller
- Gerätetyp
- Technische Daten
- Baujahr
- Seriennummer
- Auftragsnummer
- Produktionsort

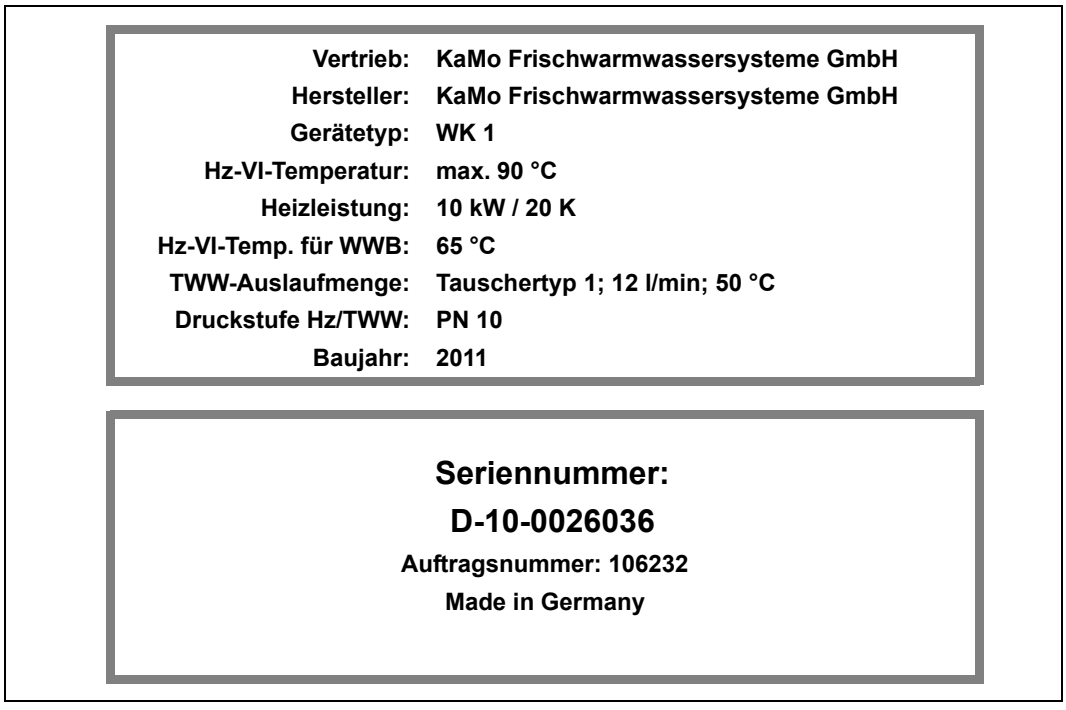


Abb. 1.1 Typenschild (Beispiel)

1.2 Mitgeltende Unterlagen und Vorschriften

In Verbindung mit dieser Bedienungsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

- ▶ Beachten Sie bei der Bedienung der Wohnungsstation unbedingt alle Anleitungen von ergänzenden Bauteilen und Komponenten der Heizungsanlage.
- ▶ Beachten Sie weiterhin:
  - die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz
  - und die entsprechenden Landes- und EU-Vorschriften.

1.3 Aufbewahrung der Unterlagen

- ▶ Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen gut auf, so dass sie jederzeit zur Verfügung stehen.
- ▶ Übergeben Sie die Unterlagen vollständig an den nachfolgenden Betreiber (z. B. Wohneigentümer, Nachmieter).

1.4 Verwendete Symbole

In dieser Anleitung werden im Text unterschiedliche Kennzeichnungen und Symbole verwendet. Diese sind nachfolgend erläutert.

Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

▶ Symbol für eine erforderliche Handlung bzw. Maßnahme

▷ Resultat bzw. Ergebnis einer Handlung

- Symbol für eine Auflistung

1. Nummerierungen

1 Nummerierte Arbeitsschritte

`Displaytext`

⇨ *Kap. Querverweis auf ein Kapitel*
⇨ *Abb. Querverweis auf eine Abbildung*
⇨ *Seite Querverweis auf eine Seite*

Mit den links dargestellten Warnzeichen wird Ihnen eine mögliche Gefahr symbolisiert. Je nach Gefahrenstufe werden unterschiedliche Warnzeichen verwendet.

- ▶ Beachten Sie zusätzlich die Klassifizierung und den grundsätzlichen Aufbau von Warnhinweisen (⇨ *Kap. 2 „Zu Ihrer Sicherheit“*).

1.5 Verwendete Abkürzungen

Nachfolgend sind die im Dokument gebräuchlich verwendeten Abkürzungen aufgelistet. Spezielle Abkürzungen finden Sie in den Legenden an den entsprechenden Stellen.

Abkürzung	Bedeutung
AP	Aufputz
BWZ	Brauchwasserzirkulation
bzw.	beziehungsweise
DDR	Differenzdruckregler
d. h.	das heißt
ESPK	Einspritzkreis
FBH	Fußbodenheizung
ggf.	gegebenenfalls
HZ-RL-PR	Heizung-Rücklauf-Primär
HZ-RL-SEK	Heizung-Rücklauf-Sekundär
HZ-VL-PR	Heizung-Vorlauf-Primär
HZ-VL-SEK	Heizung-Vorlauf-Sekundär
KGH	Kugelhahn
KWA	Kaltwasserabgang
MWS	Modulares Wohnungssystem
PM-Regler	Proportionalmengen-Regler
RTB	Rücklauftemperaturbegrenzer
SF	Schmutzfänger
TTV	Thermostatisches Temperatur Vorhaltemodul
TW	Kaltwasser
TW1	Trinkwasser-Erwärmungs-Station 1
TWR	Thermostatischer Warmwasserregler
TWW	Warmwasser
UP	Unterputz
WK1S	Wohnungs-Kombi-Station 1 schmal
WMZ	Wärmemengenzähler
z. B.	zum Beispiel

2 Zu Ihrer Sicherheit

Die vorliegende Bedienungsanleitung beinhaltet Anweisungen zur Sicherheit. Befolgen Sie alle Anweisungen um Personenschäden, Umweltschäden oder Sachschäden vorzubeugen.

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

Die grundlegenden Sicherheitshinweise umfassen Anweisungen, die grundsätzlich für den sicheren Gebrauch oder für die Erhaltung des sicheren Zustandes der Anlage gelten.

Die handlungsbezogenen Warnhinweise warnen Sie vor Restgefahren und stehen vor einem gefährlichen Handlungsschritt.

2.2 Klassifizierung der Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind mit Signalwörtern hinsichtlich der Schwere ihrer Gefahr abgestuft. Nachfolgend sind die im Text verwendeten Signalwörter mit den dazugehörigen Warnsymbolen erläutert.

Warnsymbol	Signalwort	Erläuterung
	GEFAHR!	Unmittelbare Lebensgefahr, schwere Personenschäden oder leichte Personenschäden
	GEFAHR!	Lebensgefahr durch Stromschlag
	VORSICHT!	Risiko von Sachschäden oder von Schäden für die Umwelt

2.3 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise erkennen Sie an einer oberen und unteren Trennlinie. Sie sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr!

Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr

- ▶ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wohnungsstation ist ausschließlich zur Trinkwassererwärmung, Regelung der nachgeschalteten Wohnungsheizung und der Verbrauchsmessung von Heizung und Kaltwasser einer Wohnung oder wohnungsähnlichen Einheit bestimmt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten aller mitgeltenden Unterlagen sowie die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die in den technischen Daten angegebenen Werte dürfen Sie auf keinen Fall unter- bzw. überschreiten.

2.5 Personal und Qualifikation

Die Wohnungsstation darf vom Betreiber oder von ihm autorisiertes Personal bedient werden. Die Servicearbeiten (Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung) an der Wohnungsstation setzt Fachkenntnisse voraus. Generell dürfen nur zugelassene Fachhandwerksbetriebe die Servicearbeiten an der Wohnungsstation ausführen.

Betreiber

Der Betreiber ist für den ordnungsgemäßen Betrieb der Heizungsanlage verantwortlich.

Der Betreiber muss:

- die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben,
- ein gesetzliches Mindestalter erreicht haben,
- dafür sorgen, dass die Heizungsanlage regelmäßig von einem Fachhandwerker gewartet wird.

Fachhandwerker

Der Fachhandwerker ist berechtigt die Montage, die Inbetriebnahme, die Instandhaltungsarbeiten (Wartung- und Instandsetzung) durchzuführen.

Autorisierte Fachhandwerker müssen über einen anerkannten Ausbildungsnachweis oder über entsprechende Kenntnisse für den jeweiligen Fachbereich verfügen, der für die Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien verantwortlich ist.

Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Anlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

An hydraulischen Einrichtungen darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik arbeiten.

Der Fachhandwerker muss die Serviceanleitung gelesen und verstanden haben.

2.6 Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung

▶ Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit, dass die Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung der Wohnungsstation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb mit ausreichend qualifiziertem Personal (⇨ *Kap. 2.5 „Personal und Qualifikation“*) erfolgen muss.

2.7 Grundlegende Sicherheitshinweise

▶ Beachten Sie die nachfolgenden Hinweise zu Ihrem Schutz und zum Schutz Ihres Umfeldes.

Gefahr durch elektrischen Stromschlag

Regler und Pumpen stehen unter Netzspannung. Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann tödlich sein oder zu schweren Verletzungen führen.

- Schalten Sie bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen die Spannungsversorgung sofort ab.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.
- Berühren Sie elektrische Bauteile niemals mit nassen oder feuchten Körperteilen.
- Ziehen Sie niemals an elektrischen Leitungen.

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr vermeiden

Die Oberflächen einzelner Bauteile und das am Wasserhahn austretende Wasser können sehr heiß werden.

- Berühren Sie keine heißen Oberflächen.
- Prüfen Sie vorsichtig die Wassertemperatur mit einem Messgerät, bevor Sie es berühren.

Undichtigkeiten

Sollten Undichtigkeiten auftreten, müssen Sie die nachfolgenden Anweisungen beachten.

- Schließen Sie sofort alle Absperrventile.
- Beheben Sie fachgerecht die Undichtigkeit.

Frostschäden vermeiden

Ohne Heizwasser- und Stromversorgung ist die Wohnungsstation nicht frostgeschützt.

- Sorgen Sie dafür und weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass die Wohnungsstation während einer Frostperiode (auch während Abwesenheitszeiten des Betreibers) in Betrieb ist.
- Sorgen Sie dafür und weisen Sie den Betreiber auf eine ausreichende Temperierung des Montageortes der Wohnungsstation und der Wohnräume hin.

Sachschäden durch unsachgemäße Wartung vermeiden

- Lassen Sie die Wohnungsstation jährlich von einem Fachhandwerksbetrieb warten (⇨ *Kap. 6 „Instandhaltung“*).

Am Gerät angebrachte Hinweise

- Beachten Sie die direkt am Gerät angebrachten Hinweise.
- Erhalten Sie die angebrachten Hinweise in vollständig lesbarem Zustand.

Sachschäden durch falsche Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile vermeiden

Nicht zugelassene Komponenten, Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Wohnungsstation beschädigen.

Der Einbau nicht zugelassener Komponenten, Ersatz- und Verschleißteile sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten gelten als nicht bestimmungsgemäß und können die Funktion, die Sicherheit und die Gewährleistung einschränken. Hierfür übernehmen wir keine Haftung. Ihr autorisierter Fachhandwerksbetrieb muss bei einem Austausch ausschließlich KaMo Frischwarmwassersysteme GmbH Originalteile oder von KaMo Frischwarmwassersysteme GmbHfreigegebene Ersatzteile verwenden.

2.8 Einsatzbedingungen

2.8.1 Einsatzbedingungen für die Wohnungsstation

▶ Beachten Sie die nachfolgenden Anforderungen und Anweisungen, um Sachschäden an der Wohnungsstation zu vermeiden.

Ungünstige Einsatzbedingungen können durch Korrosion, chemische und physikalische Reaktionen die Wohnungsstation beschädigen.

▶ Gewährleisten Sie die nachfolgenden Einsatzbedingungen für den Aufstellort.

- trocken
- keine hohe Luftfeuchtigkeit (keine Wäsche im Aufstellraum waschen und trocknen; keine Wäschetrockner im Aufstellraum betreiben).
- gut be- und entlüftet
- frostfrei
- Umgebungstemperatur: 0 °C bis +50 °C
- Nicht mit Treibgasen aus Spraydosen, Lösungsmitteln, Lacken usw. im Aufstellraum arbeiten.
- kein starker Staubbefall

2.8.2 Einsatzbedingungen für den Einsatz von Plattenwärmetauscher

Die nachfolgend aufgeführten Einsatzbedingungen werden durch die eingestellten Parameter gewährleistet. Bei einer Veränderung der Einsatzbedingungen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.

▶ Beachten Sie die nachfolgenden Hinweise zur:

- Verschmutzung
- und Korrosionsbeständigkeit von gelöteten Plattenwärmeübertragern gegenüber Wasserinhaltsstoffen.

Verschmutzung

▶ Halten Sie folgenden Richtlinien ein:

- DIN, VDI und AGFW Richtlinien für Trink und Heizungswasser
- sowie die GEA WTT Richtlinien für Wasserinhaltsstoffe (siehe Tabelle ⇨ *Seite 11*).

▶ Beachten Sie, dass viele unterschiedliche Faktoren Fouling und Verschmutzung beeinflussen können. Diese sind z. B.:

- Strömungsgeschwindigkeit
- Temperatur
- Turbulenz
- Verteilung
- Wasserqualität

▶ Fahren Sie die Medien mit größtmöglichen Massenströmen.
(Bei zu geringen Massenströmen (Teillast) kann die Turbulenz im Wärmeübertrager zurückgehen und die Verschmutzungsneigung ansteigen. Kalkablagerungen im Wärmeübertrager können bei Temperaturen größer 60 °C in Abhängigkeit zur Wasserqualität auftreten. Turbulente Durchströmung und niedrigere Temperaturen reduzieren das Risiko des Verkalkens.)

Korrosionsbeständigkeit von gelöteten Plattenwärmeübertragern gegenüber Wasserinhaltsstoffen

Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus geprägten Edelstahlplatten 1.4404 bzw. SA240 316L.

- Berücksichtigen Sie das Korrosionsverhalten von Edelstahl und dem Lotmittel Kupfer oder Nickel.
- Beachten Sie zusätzlich die Produktkonfiguration.
- Halten Sie folgende Werte für Wasserinhaltsstoffe und für Kennwerte ein.

GEA WTT Richtlinie für Wasserinhaltsstoffe:

Wasserinhaltsstoff + Kennwerte	Einheit	Plattenwärme-übertrager, kupfergelötet	Plattenwärme-übertrager, nickelgelötet	Plattenwärme-übertrager, geschraubt
pH-Wert		(unter Beach-tung SI Index)	6 - 10	Keine Festle-gung für Trink-wasser
Sättigungs-Index SI (delta pH-Wert)		-0,2 < 0 < +0,2	Keine Festle-gung	
Gesamthärte	°dH	6 - 15	6 - 15	
Leitfähigkeit	µS/cm	10...500	Keine Festle-gung	
Abfilterbare Stoffe	mg/l	<30	<30	
Chloride	mg/l	Siehe Diagramm (⇨ *Abb. 2.1*), oberhalb 100 °C keine Chloride zulässig		
Freies Chlor	mg/l	<0,5	<0,5	
Schwefelwasserstoff (H2S)	mg/l	<0,05	Keine Festle-gung	
Ammoniak (NH3/NH4 +)	mg/l	<2	Keine Festle-gung	
Sulfat	mg/l	<100	<300	
Hydrogenkarbonat	mg/l	<300	Keine Festle-gung	
Hydrogenkarbonat/Sulfat	mg/l	>1,0	Keine Festle-gung	
Sulfid	mg/l	<1	<0,5	
Nitrat	mg/l	<100	Keine Festle-gung	
Nitrit	mg/l	<0,1	Keine Festle-gung	
Eisen, gelöst	mg/l	<0,2	Keine Festle-gung	
Mangan	mg/l	<0,1	Keine Festle-gung	
Freie aggressive Kohlensäure	mg/l	<20	Keine Festle-gung	

Die genannten Werte sind Richtwerte, die unter bestimmten Betriebsbedingungen abweichen können.

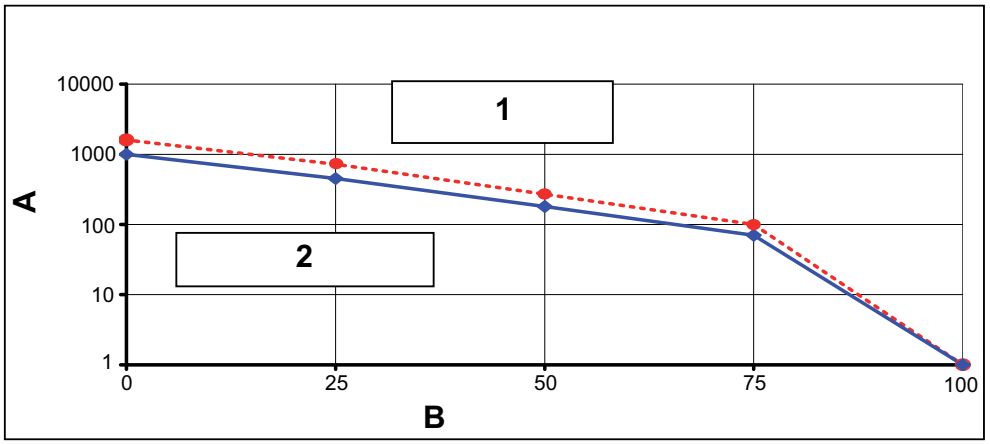


Abb. 2.1 Zulässiger Chloridgehalt in Abhängigkeit der Temperatur (1.4404/SA240 316L)

(1) Kein Einsatz
(2) Einsatz ohne Probleme

A A Chloridgehalt (mg/kg)
B B Temperatur (°C)

Einsatzbedingungen bei geschraubten Plattenwärmeübertragern

Wenn geschraubte Plattenwärmeübertrager (GGS240H-...) eingesetzt werden, dann gelten besondere Einsatzbedingungen.

▶ Beachten Sie die nachfolgenden Grenzwerte.
Temperaturgrenzen: -20 °C ... + 110 °C
max. Betriebsdruck: 16 bar

2.9 Herstellererklärung

Die Wohnungsstation ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Die Konformität mit den zutreffenden Normen wurde nachgewiesen.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Aufbau der Wohnungsstation

Die dargestellte Abbildung ist eine Prinzipdarstellung ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Beachten Sie zusätzlich die Produktkonfiguration.

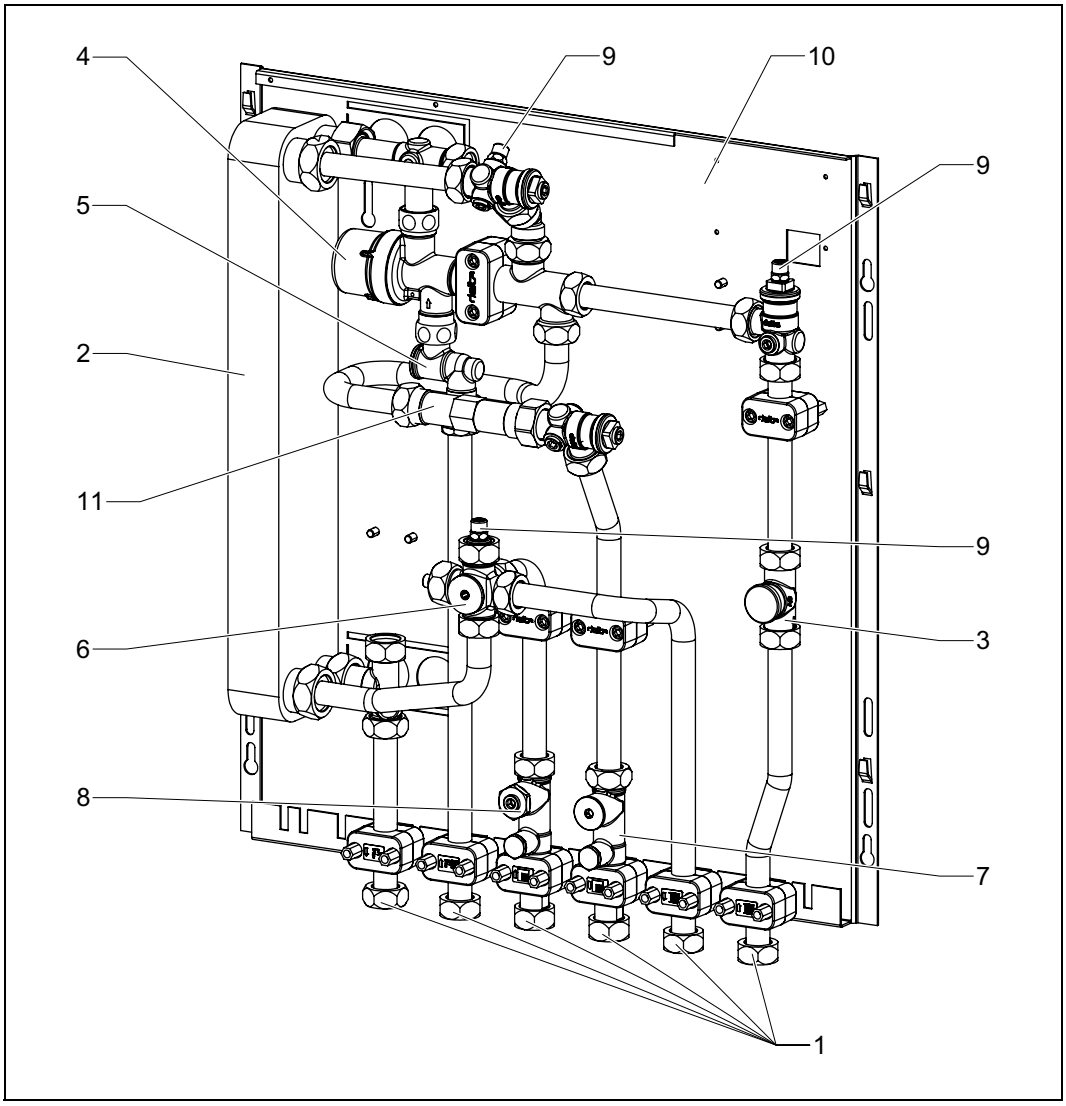


Abb. 3.1 Aufbau Wohnungsstation (WK breit) - Grundausstattung (Prinzipdarstellung)

(1) Überwurfmutter 3/4“ IG
(2) Plattenwärmetauscher
(3) Zonenventil
(4) PM-Regler 3-Wege
(5) Schmutzfänger TW
(6) Schmutzfänger HZ-VL-PR
(7) Doppelfinger
(8) Fühlerverschraubung für Wärmemengenzähler
(9) Entlüfter
(10) Grundplatte
(11) Wärmemengenzähler-Passstück

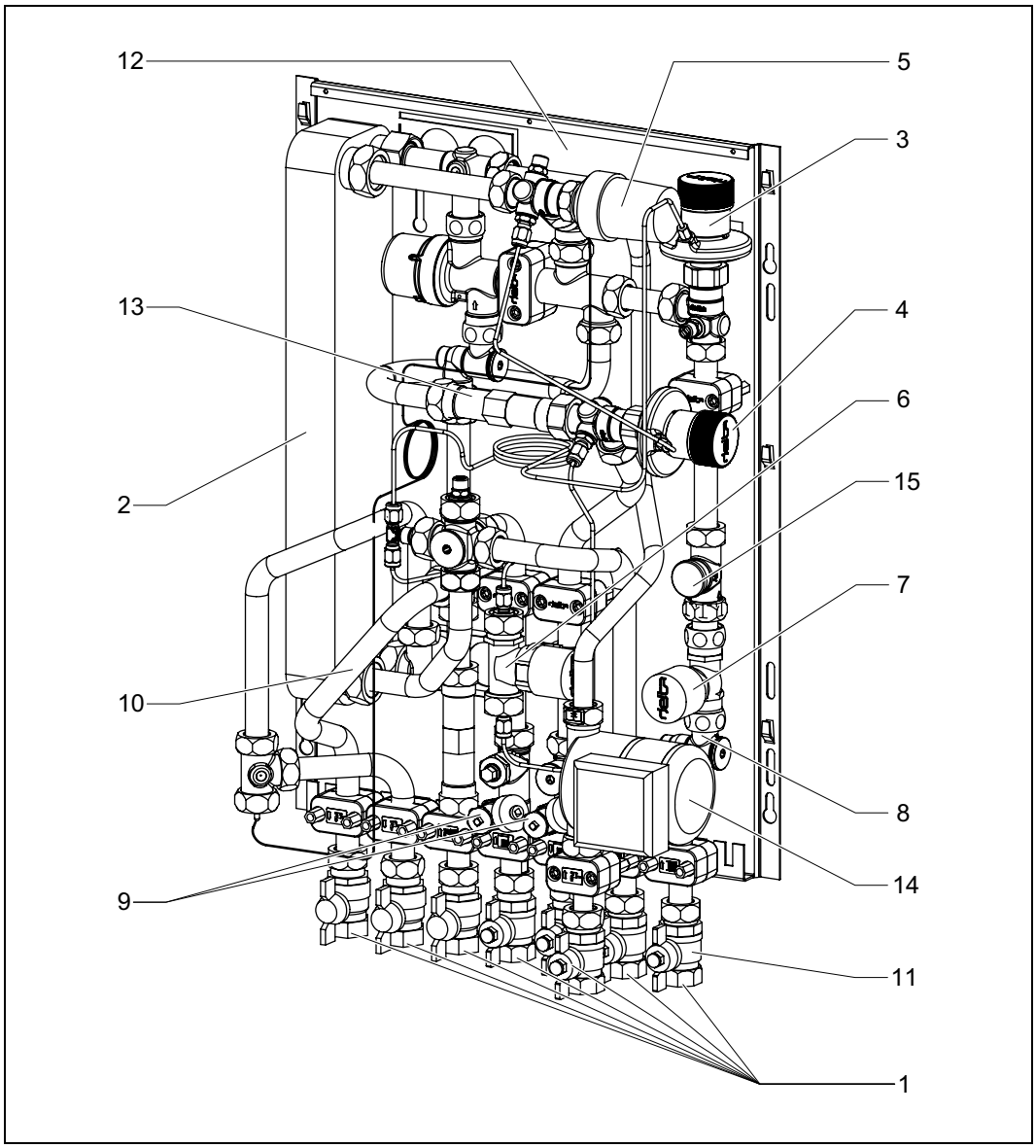


Abb. 3.2 Aufbau Wohnungsstation (WK schmal) - Vollausstattung (Prinzipdarstellung)

(1) Überwurfmutter 3/4“ IG
(2) Plattenwärmetauscher
(3) Differenzdruckregler im Wohnungsheizkreis
(4) Differenzdruckregler im Stationseingang
(5) TWR-Set
(6) TTV-Set
(7) RTB-Set
(8) Schmutzfänger HZ-RL-SEK (optional)
(9) Entleerungsset
(10) KW-Wohnungsabgang mit zwei Zählerpassstücken
(11) Kugelhahn
(12) Grundplatte
(13) Wärmemengenzähler-Passstück
(14) Brauchwasserzirkulation
(15) Zonenventil

3.2 Funktion der Wohnungsstation

3.2.1 Funktion Wohnungsstation WK

Die Wohnungsstation WK ist eine Kompaktstation und kann in einem System mit mehreren Wohnungseinheiten oder als Ergänzung zu einer vorhandenen Heizungsanlage betrieben werden. Die Wohnungsstation ist einer Wohneinheit zugeordnet und dient zur Messung und Regelung der Heizung und zur Frischwarmwasserbereitung.

Die Wohnungsstation kombiniert:

- die Frischwarmwasserbereitung im Durchflusssystem über einen Plattenwärmetauscher (Regelung der Warmwasserbereitung erfolgt ohne Hilfsenergie),
- die Zählung des Energieverbrauches für Heizung und Warmwasser sowie optional der Kaltwassermenge,
- die Möglichkeit der Regelung einer Wohnungsheizung.

Die Ausstattungen können unterschiedlich sein. Die Grundgeräte der Wohnungsstation gibt es in zwei Baubreiten mit unterschiedlichen Konfigurationen:

- schmale Grundplatte
- breite Grundplatte

Die Wohnungsstation wird von einer Heizzentrale versorgt. Zur Versorgung der Wohnungsstationen für Frischwarmwasser und Heizung genügt eine zentrale Pumpe.

Die Regelung des Brauchwassers erfolgt automatisch durch ein druckgesteuertes Proportionalmengenventil (PM-Regler). Dieses arbeitet ohne Hilfsenergie. Der PM-Regler öffnet nur dann, wenn eine Warmwasserzapfung erfolgt. Wird die Warmwasserzapfung beendet, schließt der PM-Regler und beendet die Beheizung des Wärmetauschers.

Während der Warmwasserbereitung wird die Heizwassermenge proportional der Warmwassermenge (entspricht der zugeführten Kaltwassermenge) durch den PM-Regler geregelt. Die Regelung setzt konstante und definierte Druckverhältnisse über den Heizungsweg voraus. Konstante Vorlauftemperaturen und konstante Druckverhältnisse vorausgesetzt, wird durch die proportionale Mengenregelung bei kleinen und großen Zapfmengen annähernd die berechnete Zapftemperatur erreicht.

Der Wärmetauscher kühlt sich schnell, nach Beendigung der Warmwasserzapfung, auf Umgebungstemperatur ab. Dadurch werden im Wärmetauscher nicht unnötig lange Temperaturen größer 50 °C aufrechterhalten. Diese Fahrweise beugt der Verkalkung des Wärmetauschers vor.

Eine Drosselscheibe im Kaltwassereintritt zum PM-Regler begrenzt die zulaufende Kaltwassermenge auf die Vorgabewerte. Ein Überfahren der Normmenge und somit eine Verringerung der Warmwassertemperatur wird verhindert. Zum Schutz des PM-Reglers und der Drosselscheibe ist ein Kaltwasserschmutzfänger eingebaut. Zum Schutz des Grundgerätes wird noch zusätzlich ein Vorlauf-Schmutzfänger im Primär-Vorlauf eingebaut. Dieser dient dem Schutz des Gerätes vor Verunreinigungen aus dem Primärnetz.

Die Wohnungsstation ist mit einer Handentlüftung ausgerüstet und bietet die Möglichkeit Luft aus dem Grundgerät entweichen zu lassen. Die Handentlüftung dient jedoch nicht zur Entlüftung der kompletten Heizungsanlage.

3.2.2 Beschreibung der Bauteile

Die Wohnungsstation besteht aus verschiedenen Bauteilen. Die Bauteile sind teilweise bereits in der Grundausstattung vorhanden. Einige der hier aufgezählten Bauteile sind optional im Grundgerät eingebaut. Den genauen Umfang entnehmen Sie bitte der Produktkonfiguration.

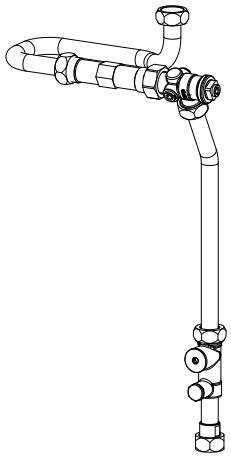
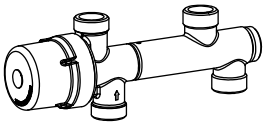
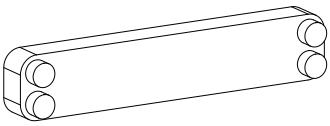
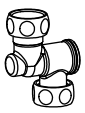
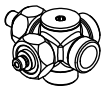
Abbildung	Bauteile	Beschreibung
	Zonenventil	Das Zonenventil ist ein Regulierventil mit Kvs-Einsatz. Mit dem Regulierventil für die Heizungsseite kann der hydraulische Abgleich der Wassermengen des Heizkreises in der Wohnungsstation vorgenommen werden. Hierbei findet eine Blendenverstellung und keine Hubverstellung statt. Optional kann auf dem Regulierventil ein Stellantrieb montiert werden, der über eine Regelung angesteuert wird.
	WMZ Wärmemengenzählerstrecke	Die Wärmemengenzählerstrecke kann einen bauseitigen Wärmemengenzähler (110 mm x 3/4“ AG) aufnehmen. Für die Aufnahme des Vorlauffühlers steht eine Fühlertasche M10x1, direkt tauchend zur Verfügung. Es sind bauseits Wärmemengenzähler Qn 1,5 mit einer sehr schnellen Abtastrate zu verwenden (1,5 - 2 sec. Volumenstrommessung alle 3-4 sec. Vollmessung d. h. kWh-Berechnung). Der Wärmemengenzähler dient der Abrechnung des Energieverbrauchs von Heizung und Warmwasserbereitung. Dieser kann ebenfalls zum Ablesen von Temperatur und Volumenstrom der Wohnungsstation verwendet werden.
	PM-Regler Proportionalmengenventil-Regler	Die Regelung der Brauchwassertemperatur erfolgt durch ein druckgesteuertes Proportionalmengenventil (PM-Regler). Der PM-Regler dient der schnellen Umschaltung der Heizung auf Warmwasserbereitung. Gleichzeitig wird mit dem PM-Regler eine Proportionalität der Durchflussmengen von Heizwasser und Trinkwasser hergestellt sowie eine Vorrangschaltung der Warmwasserbereitung gegenüber der Wohnungsheizung. Heizungswasser kann nicht über den PM-Regler ins Trinkwassersystem gelangen, auch umgekehrt nicht. Der PM-Regler hat eine DVGW-Zulassung.
	Plattenwärmetauscher	In der Wohnungsstation sind Edelstahlplattenwärmetauscher eingebaut. Die große thermische Länge des Wärmetauschers sorgt für eine sehr gute Auskühlung des Heizungswassers und somit für niedrige Rücklauftemperaturen. Die Energie wird durch Heizwasser mit einer Vorlauftemperatur von mindestens 55 °C über den Heizwasservorlauf zugeführt.
	Kaltwasserdrossel	Die Kaltwasserdrossel befindet sich in der Verschraubung zwischen dem Kaltwasseranschluss des PM-Reglers und des Kaltwasserschmutzfängers. Der und ist gesichert mittels Sprengring. Der Sprengring ist nur durch eine Spezialzange zu wechseln. Die Kaltwasserdrossel begrenzt den Kaltwasserstrom zum Wärmetauscher. Dabei verhindert die Drosselscheibe, dass die Kaltwassermenge und somit die Warmwasserversorgung nicht über der errechneten Größe liegt und die Heizungsseite das Kaltwasser nicht auf die gewünschte Temperatur erhöhen kann.
	Kaltwasserschmutzfänger	Der Kaltwasserschmutzfänger schützt die Kaltwasserdrossel und den PM-Regler vor Schmutz aus der Trinkwasserversorgung.
	Schmutzfänger im Primär-Vorlauf	Der Schmutzfänger im Primär-Vorlauf schützt das Gerät vor Schmutz aus der Versorgungsleitung.

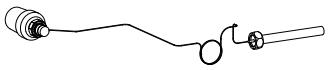
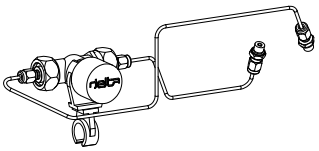
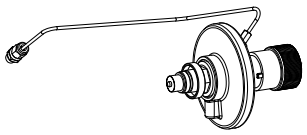
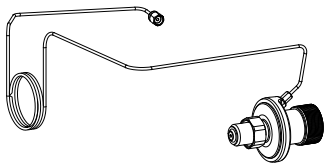
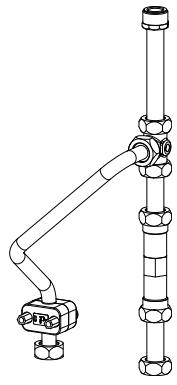
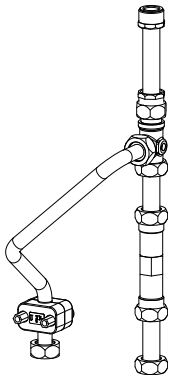
Abbildung	Bauteile	Beschreibung
	TWR thermostatischer Warmwasserregler	Mit dem TWR kann auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen eine stabile Zapftemperatur erreicht werden. Es wird bei sehr hoher Vorlauftemperatur entsprechend des Sollwertes (Warmwassertemperatur) der Volumenstrom im Heizungsrücklauf gedrosselt. Die Rücklauftemperatur in der Anlage wird somit klein gehalten und ein Verbrühungsschutz ist gegeben. Jedes Thermostat benötigt eine Reaktionszeit (<3 Sek.), bevor es genau regelt.
	TTV thermostatisches Vorhaltemodul	Ein TTV wird in Wohnungsstationen oder am letzten Gerät eines Stranges eingesetzt und verhindert das Auskühlen der Steigeleitungen bzw. der Zuleitungen in der heizfreien Zeit und während längerer Zapfpausen. Bis zu fünf Wohnungen übereinander, wird am Ende ein TTV benötigt, ab sechs Wohneinheiten nach Abstimmung. Alle Wohnungen die mehr als 5 m vom Strang entfernt sind, sollten mit einem TTV bestückt werden. Bei Montage einer Zirkulation entfällt das TTV (TTV ist im Lieferumfang enthalten).
	DDR Differenzdruckregler primär	Der Differenzdruckregler primär dient zum hydraulischen Abgleich der Wohnungsstation im Netz. Jede Wohnungsstation mit DDR ist voreingestellt und sichert somit den Heizungs- und Warmwasserbetrieb.
	DDR Differenzdruckregler sekundär	Der Differenzdruckregler sekundär dient zum hydraulischen Abgleich des Wohnungsheizkreises. Der Differenzdruckregler ist ab Werk voreingestellt.
	KWA Kaltwasserwohnungsabgang mit Zählerstrecke (1 Passstück)	Eine KWA mit Wohnungsabgang ermöglicht die Zählung der Kaltwasserverbrauchsmenge einer Wohnungseinheit. Es können Zähler mit 110 mm Baulänge und Anschlüssen 3/4“ AG verwendet werden. Der Wohnungsabgang versorgt dann die Wohnungseinheit mit Trinkwasser.
	KWA Kaltwasserwohnungsabgang mit Zählerstrecke (2 Passstücke)	Kaltwasserzählerstrecke zur Differenzmessung von Kaltwassereintritt zum Kaltwasseraustritt. Es können Zähler mit 110 mm Baulänge und Anschlüssen 3/4" AG verwendet werden. Der Wohnungsabgang versorgt dann die Wohnungseinheit mit Trinkwasser.

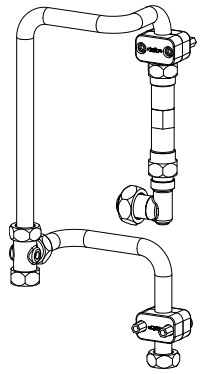
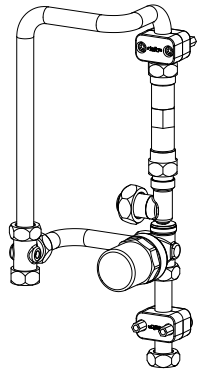
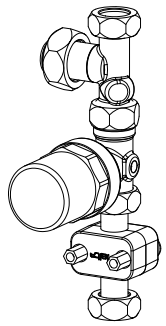
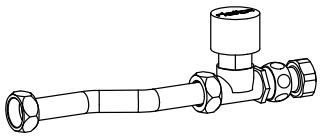
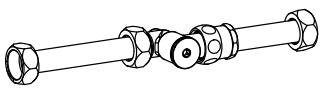
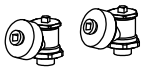
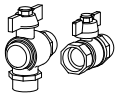
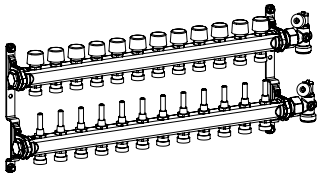
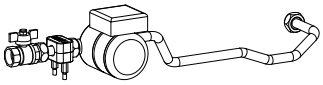
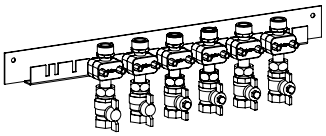
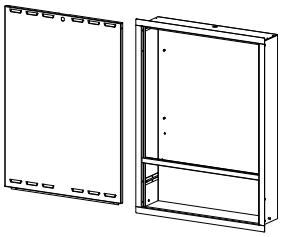
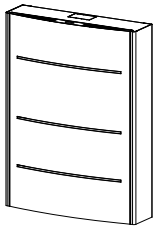
Abbildung	Bauteile	Beschreibung
	TWW Warmwasserzählerstrecke	Die TWW-Zählerstrecke dient der zusätzlichen Erfassung der Warmwassermenge einer Wohnungseinheit. Es können Zähler mit 110 mm Baulänge und Anschlüssen 3/4“ AG verwendet werden.
	TWW Warmwasserzählerstrecke mit Wasserschlagdämpfer	Die TWW-Zählerstrecke mit Wasserschlagdämpfer dient der zusätzlichen Erfassung der Warmwassermenge einer Wohnungseinheit. Es können Zähler mit 110 mm Baulänge und Anschlüssen 3/4" AG verwendet werden. Der Wasserschlagdämpfer dient zur Aufnahme von Druckspitzen in der Trinkwasserleitung und schützt somit den geschraubten Wärmetauscher.
	Wasserschlagdämpfer	Der Wasserschlagdämpfer dient zur Aufnahme von Druckspitzen in der Trinkwasserleitung und schützt somit den geschraubten Wärmetauscher. Der Wasserschlagdämpfer ist ab Werk montiert, wenn ein geschraubter Plattenwärmetauscher eingesetzt wird.
	RTB Rücklauftemperaturbegrenzer	Rücklauftemperaturbegrenzer sichern die fest eingestellte Rücklauftemperatur aus dem Wohnungsheizkreis ab. Dieses ist für Brennwerttechnik oder Alternativenergien wichtig. Somit kann gerade bei schlecht oder nicht geplanten Wohnungsheizkreisen die Rücklauftemperatur im System sichergestellt werden.
	SF Schmutzfänger (Set)	Der SF ist im Sekundär-Rücklauf eingebaut und dient zum Schutz des Wärmemengenzählers und der Regelarmaturen im Gerät. Der SF verhindert den Schmutzeintrag aus dem Wohnungsheizkreis, insbesondere in Bestandsanlagen.
	Entleerungs-Set	Hilfsmittel zur Entleerung und Befüllung des Gerätes oder der Wohnungsheizung auch im Servicefall.
	Kugelhähne in Durchangs- oder Eckausführung	Die Kugelhähne haben nur eine Absperrfunktion. Die Sanitärkugelhähne haben eine DVGW-Zulassung.

Abbildung	Bauteile	Beschreibung
	ESPK Einspritzkreis	Der ESPK dient zur Temperaturregelung einer Flächenheizung. Es kann hier zwischen konstantwert- und außentemperaturgeführter Regelung gewählt werden. Der thermostatische Stellantrieb hat einen Temperaturbereich von 20-50 °C. Mit der Regulierverschraubung im Bypass können die Wassermengen des Mengenkonstanten und des einspritzenden Heizkreises miteinander abgeglichen werden. Eine Pumpe UPS 15-60 (entspricht der 25-60) sorgt für die Umwälzung des mengenkonstanten Teils. Auf Wunsch und nach technischer Absprache können auch andere Pumpentypen eingebaut werden.
	Fußbodenverteiler	Fußbodenverteiler sind in Flächenheizungen verantwortlich für die Aufteilung der Heizkreise. Hierbei können die Heizkreise zueinander abgeglichen, abgesperrt und einzeln geregelt werden. Die Regelung erfolgt mit 2-Punkt Stellantrieben über Einzelraumregelung. Regelungsvarianten stehen in großer Anzahl zur Auswahl.
	BWZ Brauchwasserzirkulation	Die Brauchwasserzirkulation ist für lange Warmwasserleitungen > 7 Meter und sichert somit den notwendigen Komfort gemäß VDI 6003 ab.
	Aufputzschienen	Aufputzschienen dienen zur Vormontage der Rohranschlüsse. Kurz vor der Übergabe der Wohnung werden die Geräte aufgesetzt. Die notwendigen Absperrkugelhähne sind im Lieferumfang enthalten.
	Unterputzkästen	Unterputzkästen dienen zur Vormontage der Rohranschlüsse und Einbringung in die Wand. Nach Beendigung der Rohbauarbeiten wird das Gerät eingesetzt. Ein weißer Rahmen mit Tür schließt den Kasten mit der Wand ab und ermöglicht immer Eingriffe ins Gerät.
	Aufputzverkleidungen	Aufputzverkleidungen decken die Geräte im Aufputzbereich ab.

3.3 Hydraulikschema Wohnungsstation

Das dargestellte Hydraulikschema ist eine Prinzipdarstellung ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Beachten Sie zusätzlich die Produktkonfiguration.

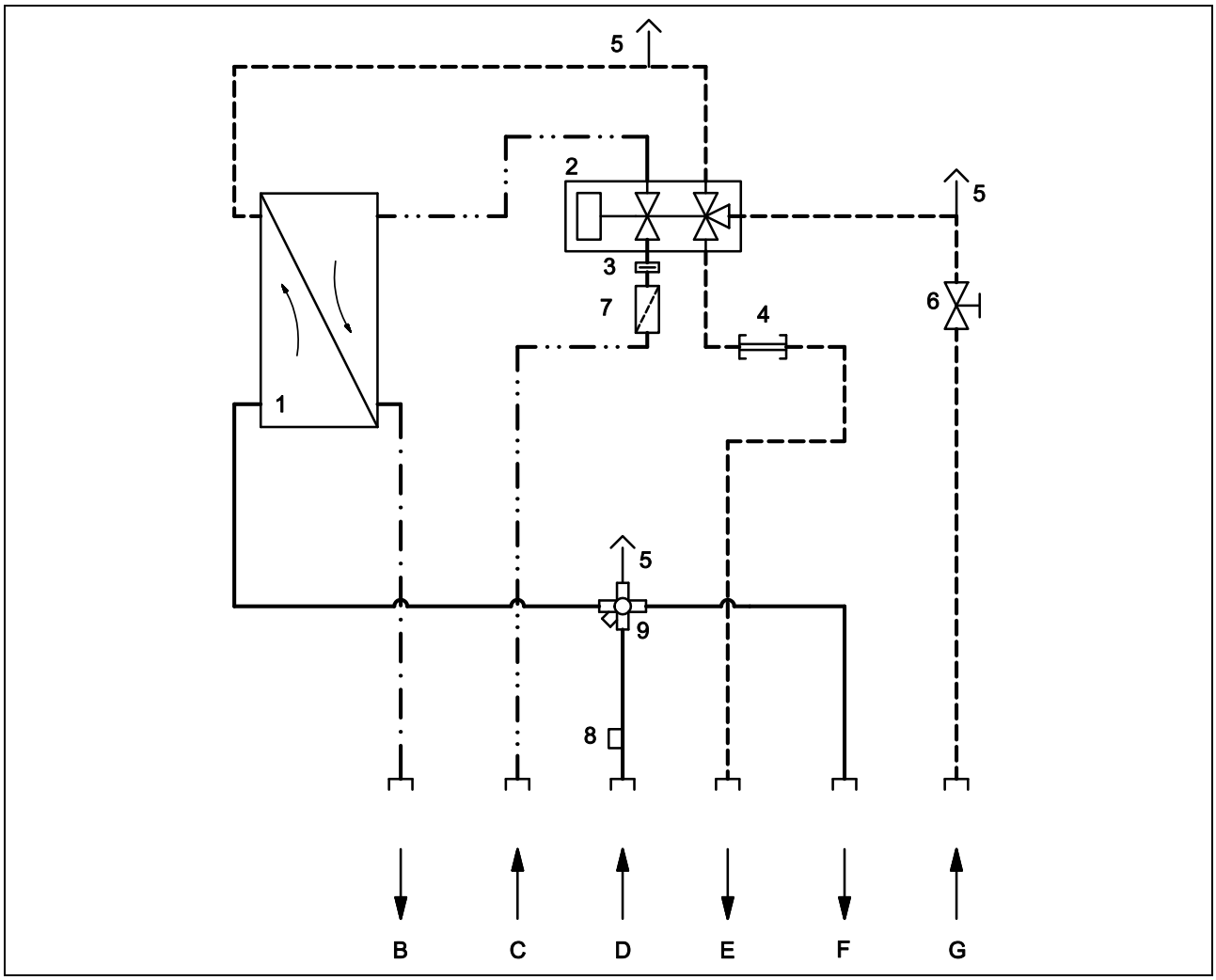


Abb. 3.3 Hydraulikschema - Wohnungsstation (WK) Grundausstattung (Prinzipdarstellung)

(1) Plattenwärmetauscher
WP24-14
WP24-20
WP24-30
WP24-40
(2) Mengenproportionalregler (PM-Regler)
(3) Kaltwasserdrosselblende (in Verschraubung)
(4) WMZ-Passstück (110 mm x 3/4“ AG)
(5) Entlüftung
(6) Zonenventil zur Begrenzung Heizvolumenstrom - Wohnung
(7) Kaltwasser-Schmutzfänger
(8) Fühlertasche WMZ M10 x 1 nasstauchend
(9) Schmutzfänger Heizwasservorlauf vom Strang

(B) TWW Wohnung
(C) TW vom Strang
(D) HZ-VL-PR
(E) HZ-RL-PR
(F) HZ-VL-SEK
(G) HZ-RL-SEK

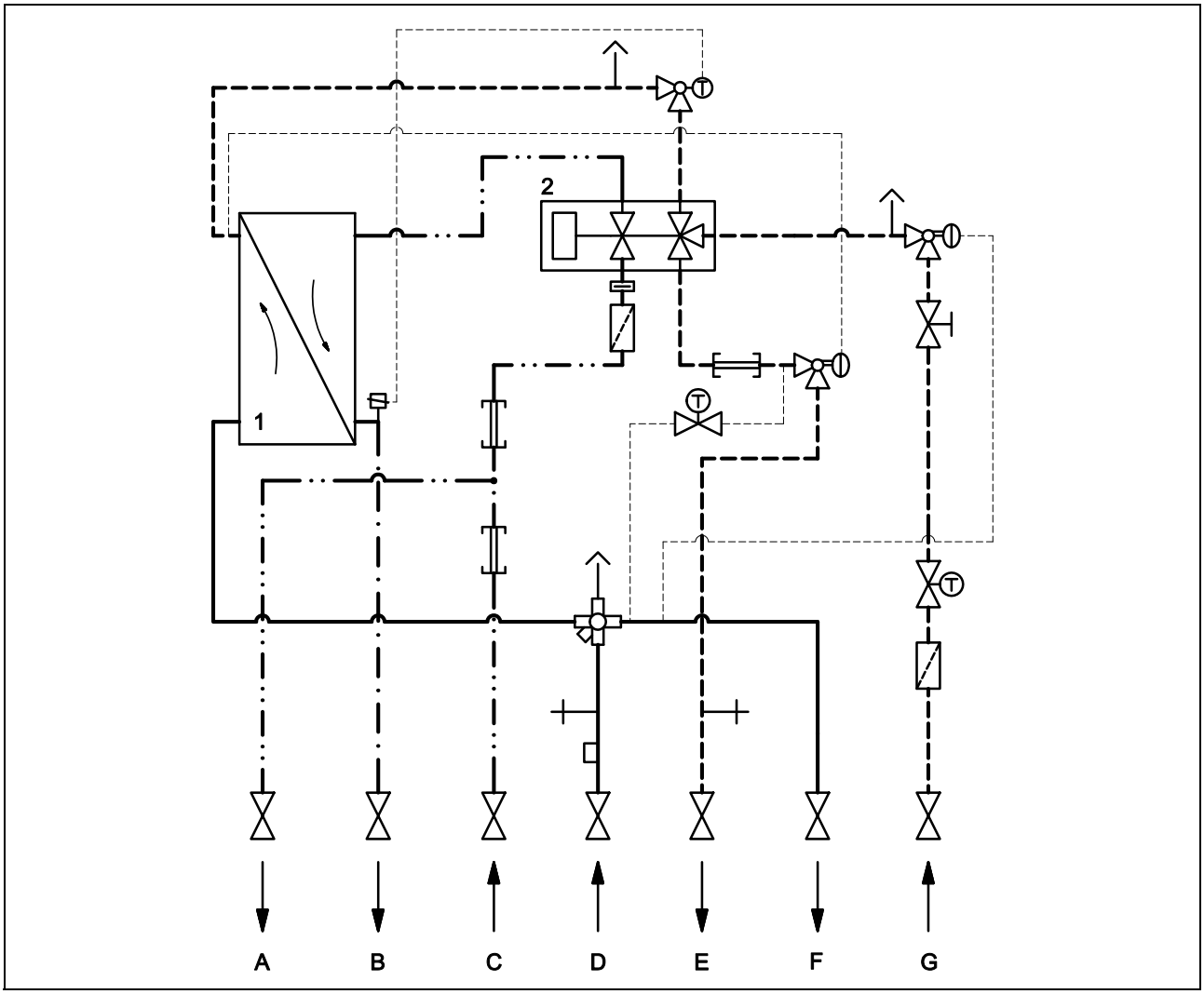


Abb. 3.4 Hydraulikschema - Wohnungsstation (WK) Vollausstattung (Prinzipdarstellung)

(1) Plattenwärmetauscher
WP24-14
WP24-20
WP24-30
WP24-40
(2) Mengenproportionalregler (PM-Regler)

(A) TW Wohnung (Option)
(B) TWW Wohnung
(C) TW vom Strang
(D) HZ-VL-PR
(E) HZ-RL-PR
(F) HZ-VL-SEK
(G) HZ-RL-SEK

	Entlüftung
	Thermostatischer Warmwasserregler
	Differenzdruckregler
	Zonenventil zur Begrenzung Heizvolumenstrom - Wohnung
	RTB Rücklauftemperaturbegrenzer
	Schmutzfänger
	Schmutzfänger Heizwasservorlauf vom Strang
	WMZ-Passstück (110 mm x 3/4“ AG)
	Kaltwasserdrosselblende (in Verschraubung)
	TTV Thermostatisches Temperaturvorhalte-Modul
	Entleerung, 3/4" Schlauchanschluss
	Absperrkugelhähne
	Fühlertasche WMZ M10x1 naßtauchend
	Warm-/Kaltwasserzählerpassstück (110 mm x 3/4“ AG)

3.4 Anwendungsbeispiel

▶ Beachten Sie die Produktkonfiguration.

3.5 Betriebsarten

Die Wohnungsstation (WK) vereint zwei Betriebsarten, die Warmwasserbereitung und die Wohnungsheizung.

Einstellungen für die Warmwasserbereitung sind nicht erforderlich, da diese durch das Heizsystem und durch die Konfiguration vorgegeben sind.

3.6 Funktionen

Die Wohnungsstationen sind voreingestellt. Diese sind Bestandteil der gesamten Heizungsanlage und in dieser integriert.

4 Bedienung

4.1 Wohnungsstation bedienen

Im normalen Betrieb regelt und überwacht die Wohnungsstation die angeschlossenen Kreise selbstständig.

Eine Verstellung der Warmwassertemperatur durch den Nutzer ist nicht möglich. Diese wird zentral durch die Heizzentrale vorgegeben.

Regelungen der Heizungstemperaturen sind über die Regelgeräte (optional) außerhalb der Wohnungsstation möglich.

- Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Regelgerätes.
- Beachten Sie bei Störungen und längeren Abwesenheitszeiten die Hinweise zum Absperren (⇨ *Kap. 7.1 „Wohnungsstation vorübergehend außer Betrieb nehmen“*).

4.2 Hinweis zum Energiesparen

- Beachten Sie zum Energiesparen die nachfolgenden Informationen.

Die Warmwasserbereitung erfolgt nur nach Bedarf. Eine Speicherung von Brauchwasser findet nicht statt. Es handelt sich hier um eine der komfortabelsten Arten der Frischwarmwasserbereitung. Mit dieser Wohnungsstation können Sie unbegrenzt lange Warmwasser zapfen. Beschränkungen sind nur durch die Heizzentrale gegeben. Die Heizungsstränge werden dauerhaft auf einer Grundtemperatur gehalten. Diese beträgt in der Regel 45 °C.

Um energiesparend die Gesamtanlage zu betreiben, sollte die Grundtemperatur nicht höher eingestellt werden. Eine kurze Wartezeit bis die maximale Warmwassertemperatur ansteht ist nach langen Zapfpausen normal. Heizwärme steht an der Wohnungsstation ganzjährig zur Verfügung. Bei Bedarf können Sie immer die Wohnungsheizung nutzen.

5 Störungsbehebung

5.1 Störungen erkennen und beheben

Die nachfolgende Übersicht hilft Ihnen mögliche Fehler und deren Ursachen zu ermitteln und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung durchzuführen.

Wenn Sie eine Störung nicht beheben können, dann wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.

Störung	Ursache/Beschreibung	Fehlerbeseitigung
1. **Heizung funktioniert nicht**	Vorlauf-Temperatur zu niedrig	- Kontaktieren Sie Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.
	Keinen oder zu geringen Volumenstrom am Gerät	- Absperrventile öffnen. - Wenn die Absperrventile geöffnet waren, dann kontaktieren Sie Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.
	Luft in der Anlage	- Kontaktieren Sie Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.
	Mischkreis für FB-Heizung	- Kontaktieren Sie Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.
2. **Warmwasser funktioniert nicht**	Zu lange Wartezeiten auf Warmwasser	- Kontaktieren Sie Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.
	PM-Regler ist undicht	- Kontaktieren Sie Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.
	PM-Regler klemmt	- Kontaktieren Sie Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.
	Zu wenig oder mit zu geringer Temperatur Warmwasser	- Kontaktieren Sie Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.

6 Instandhaltung

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- ▶ Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen.

VORSICHT!

Umweltschäden durch austretende Flüssigkeiten!

Beim Demontieren der Anschlüsse können Flüssigkeiten unkontrolliert ins Freie gelangen und die Umwelt schädigen.

- ▶ Lassen die Instandhaltungsarbeiten nur von einem autorisierten Fachhandwerksbetrieb ausführen.

VORSICHT!

Sachbeschädigung der Heizungsanlage!

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu Schäden am gesamten System führen.

- ▶ Lassen die Instandhaltungsarbeiten nur von einem autorisierten Fachhandwerksbetrieb ausführen.

Die Instandhaltung dient zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft und zur Vorbeugung von frühzeitigem Verschleiß. Die Instandhaltung wird unterschieden in:

- Wartung,
- Pflege und
- Instandsetzung.

6.1 Wartung

GEFAHR!

Lebensgefahr durch unsachgemäßes Arbeiten!

Ein sicheres Arbeiten an der Wohnungsstation erfordert Fachkenntnisse.

- ▶ Lassen die Wartungsarbeiten nur von einem autorisierten Fachhandwerksbetrieb ausführen.

VORSICHT!

Mögliche Sachschäden durch unterlassene oder unsachgemäße Wartung!

Wird die Wohnungsstation keiner jährlichen Wartung unterzogen, dann können Funktionsstörungen auftreten.

- ▶ Lassen Sie die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten gemäß dem Wartungsprotokoll und den Gewährleistungsbedingungen fachgerecht durchführen.
- ▶ Lassen die Wartungsarbeiten nur von einem autorisierten Fachhandwerksbetrieb ausführen.

Die Wohnungsstation ist generell wartungsfrei. Ein regelmäßiger Austausch von Bauteilen zur Aufrechterhaltung der Funktion der Wohnungsstation ist nicht notwendig.

Die Lebensdauer des Wärmetauschers und der Station ist von der Betriebsweise und der Qualität des Heizungswassers abhängig.

Um einen ordnungsgemäßen Betriebzustand der Heizungsanlage und der Wohnungsstation zu gewährleisten müssen Sie Folgendes beachten:

- Überprüfen Sie einmal im Monat die Abkühltemperatur des Wärmetauschers nach dem Warmwasserzapfen.
  Beachten Sie:
  Nach dem Warmwasserzapfen kühlt der Wärmetauscher in wenigen Minuten auf Umgebungstemperatur ab. Dieses ist durch kurzes Berühren des Wärmetauscher nach dem Zapfen zu fühlen. Wenn der Wärmetauscher heiß bleibt, dann liegt eine Störung vor.
- Führen Sie alle 3-6 Monate eine Sichtkontrolle durch und kontrollieren Sie die Dichtigkeit des Gerätes.
  Beachten Sie:
  Wenn sich Tropfen bilden oder Wasser austritt liegt eine Störung vor.
- Lassen Sie das Gerät und die gesamte Heizungsanlage einmal im Jahr durch einen Beauftragten der Herstellerfirma oder einen anderen Sachkundigen auf Dichtigkeit und Funktion überprüfen.
- Lassen Sie die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten gemäß Wartungsprotokoll durchführen und protokollieren.

Sollte es zum Serviceeinsatz kommen, ist das Protokoll die Grundlage für die Gewährleistung.

- Lassen Sie aufgefundene Mängel umgehend von Ihrem autorisierten Fachhandwerksbetrieb instand setzen.

6.2 Pflege

Die Wohnungsstation benötigt keine besondere Pflege. Falls es notwendig ist können Sie Staub oder Ablagerungen entfernen.

- Verwenden Sie keine Scheuer- oder Reinigungsmittel, die die Oberfläche der Verkleidung beschädigen könnten.

6.3 Instandsetzung

GEFAHR!

Lebensgefahr durch unsachgemäßes Arbeiten!

Ein sicheres Arbeiten an der Wohnungsstation erfordert Fachkenntnisse.

- Lassen die Instandsetzungsarbeiten nur von einem autorisierten Fachhandwerksbetrieb ausführen.

Instandsetzungsarbeiten umfassen den Austausch und die Reparatur von Bauteilen und sind nur notwendig, wenn Bauteile durch äußere Umstände beschädigt worden sind.

Für die Instandsetzungsarbeiten gilt:

- Lassen Sie keine verschlissenen oder beschädigten Komponenten reparieren, sondern tauschen Sie diese gegen Ersatzteile aus.
- Lassen Sie bei der Instandsetzung nur Originalersatzteile einbauen.
- Lassen Sie demontierte Dichtungen immer durch neue Dichtungen ersetzen.

7 Außerbetriebnahme

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen.

VORSICHT!

Umweltschäden durch austretende Flüssigkeiten!

Beim Demontieren der Anschlüsse können Flüssigkeiten unkontrolliert ins Freie gelangen und die Umwelt schädigen.

- Lassen die Außerbetriebnahme nur von einem autorisierten Fachhandwerksbetrieb ausführen.

VORSICHT!

Sachbeschädigung der Heizungsanlage!

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu Schäden am gesamten System führen.

- Lassen die Außerbetriebnahme nur von einem autorisierten Fachhandwerksbetrieb ausführen.

VORSICHT!

Sachbeschädigung der Heizungsanlage!

Ein unausreichender Frostschutz kann zu Schäden am gesamten System führen.

- Nehmen Sie die Wohnungsstation nur vorrübergehend außer Betrieb, wenn an der Heizung die Frostschutzfunktion eingestellt ist.

7.1 Wohnungsstation vorübergehend außer Betrieb nehmen

Die Wohnungsstation dürfen Sie im normalen Betrieb nicht vorübergehend außer Betrieb nehmen. Nur ein autorisierter Fachhandwerker darf für Servicearbeiten die Wohnungsstation vorübergehend außer Betrieb nehmen.

Bei längerer Abwesenheit (über 3 Tage) gilt:

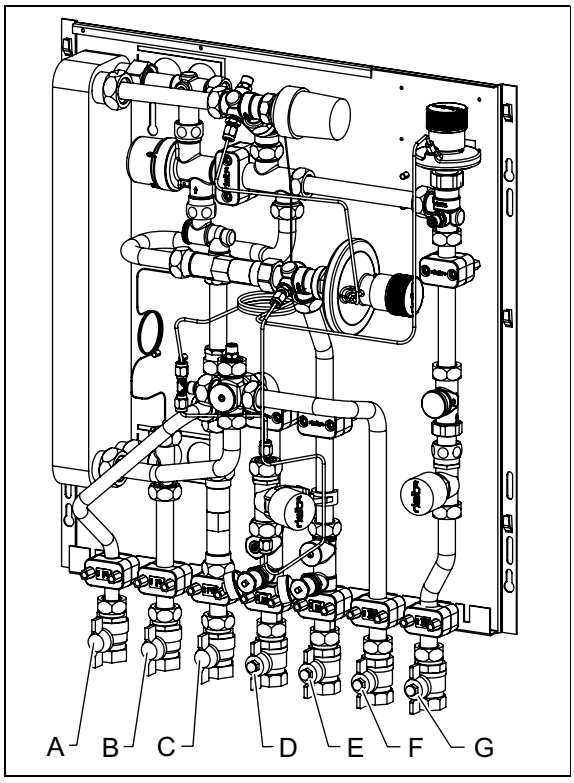


Abb. 7.1 Kugelhähne der Wohnungsstation (WK breit) - (Prinzipdarstellung)

- ▶ Sperren Sie die Kaltwasserzuleitung (im Beispiel Kugelhahn C) ab.
- ▶ Lassen Sie die restlichen Kugelhähne geöffnet.
- ▶ Stellen Sie die Frostschutzfunktion der Heizungsregelung ein.

Zur Wiederinbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie die Frostschutzfunktion der Heizungsregelung aus.
- ▶ Öffnen Sie Kaltwasserzuleitung (im Beispiel Kugelhahn C).
- ▶ Lassen Sie das Warmwasser ca. fünf Minuten auslaufen.

(A) Kaltwasser zur Wohnung (Option)
(B) Warmwasser
(C) Kaltwasserzuleitung
(D) Heizwasservorlauf von der Heizzentrale
(E) Heizwasserrücklauf von der Heizzentrale
(F) Heizungsvorlauf der Wohnung
(G) Heizungsrücklauf der Wohnung

7.2 Wohnungsstation endgültig außer Betrieb nehmen

Am Ende seiner Nutzungsdauer darf nur ein autorisierter Fachhandwerker die Wohnungsstation außer Betrieb nehmen. Der Fachhandwerker ist auch für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes und der Flüssigkeiten verantwortlich.

8 Entsorgung und Recycling

8.1 Verpackungsmaterial entsorgen

Die Verpackungsmaterialien sind vollständig recyclingfähig und können umweltschonend entsorgt werden.

- ▶ Führen Sie die Verpackungsmaterialien einer ordnungsgemäßen Entsorgung zu.
- ▶ Geben Sie das Verpackungsmaterial zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.
- ▶ Beachten Sie bei der Entsorgung die nationalen und örtlichen Vorschriften.

Nach der Montage übernimmt auch Ihr Fachhandwerker die Entsorgung der Verpackungsmaterialien.

8.2 Gerät entsorgen

Nach Ablauf der Nutzungsdauer gehört das Gerät nicht in den Hausmüll und muss fachgerecht außer Betrieb genommen und ordnungsgemäß entsorgt werden.

- ▶ Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße und umweltgerechte Entsorgung, in dem Sie einen autorisierten Fachhandwerksbetrieb beauftragen.

Das Gerät enthält elektrische und hydraulische Bauteile, die getrennt entsorgt werden müssen. Ein autorisierter Fachhandwerksbetrieb sorgt dafür, dass die geltenden nationalen und örtlichen Vorschriften eingehalten werden.

9 Kundendienstinformationen

9.1 Gewährleistung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes.
- Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Gerätes.
- Betreiben des Gerätes bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Serviceanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Gerät über den bestimmungsgemäßen Zweck hinaus.
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen, Inspektionen oder Wartungen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

9.2 Kundendienst

Der Kundendienst der KaMo Frischwarmwassersysteme GmbHsteht nur dem autorisierten Fachhandwerksbetrieb zur Verfügung. Wenden Sie sich im Bedarfsfall an Ihren Fachhandwerker.

9.3 Ersatzteile

Falls Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Wohnungsstation notwendig sind, dann dürfen ausschließlich Originalersatzteile verwendet werden.

Die Bestellung der Ersatzteile erfolgt über Ihren autorisierten Fachhandwerksbetrieb.

10 Technische Daten

10.1 Abmessungen und Gewichte

Die dargestellte Abbildung ist eine Prinzipdarstellung ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Nichtaufgeführte Wohnungsstationen finden Sie in der Produktkonfiguration.

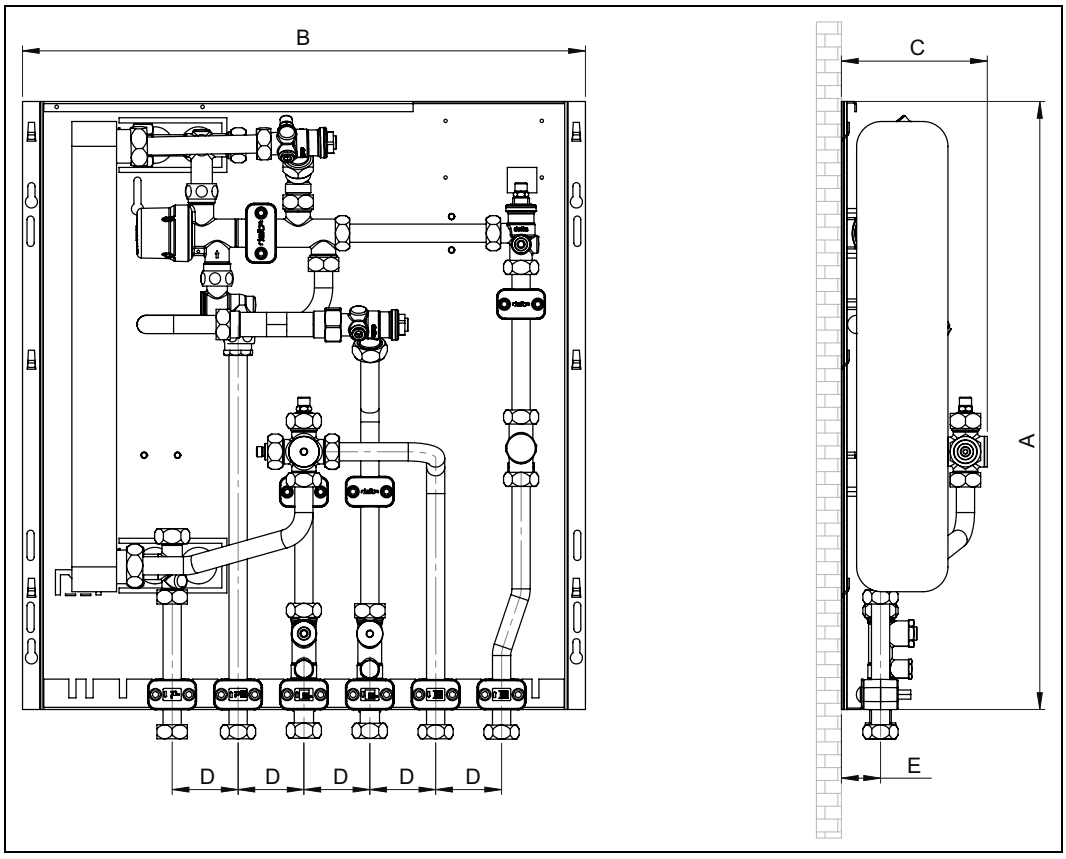


Abb. 10.1 Maße Wohnungsstation (Prinzipdarstellung)

Gerät	Höhe (A)	Breite (B)	Tiefe (C)	Rohrabstand zwischen den Anschlüssen (D)	Maß (E)	Gewicht (ca.)
1022456 Grundgerät WK breit WP24-14	600 mm	555,5 mm	145 mm	65 mm	38,5 mm	13,15 kg
1022457 Grundgerät WK breit WP24-20	600 mm	555,5 mm	145 mm	65 mm	38,5 mm	13,87 kg

Gerät	Höhe (A)	Breite (B)	Tiefe (C)	Rohrab-stand zwi-schen den Anschlüs-sen (D)	Maß (E)	Gewicht (ca.)
1022458 Grundgerät WK breit WP24-30	600 mm	555,5 mm	145 mm	65 mm	38,5 mm	15,28 kg
1022459 Grundgerät WK breit WP24-40	600 mm	555,5 mm	145 mm	65 mm	38,5 mm	16,74 kg
1022460 Grundgerät WK schmal WP24-14	600 mm	435,5 mm	145 mm	50 mm	38,5 mm	12,89 kg
1022461 Grundgerät WK schmal wp24-20	600 mm	435,5 mm	145 mm	50 mm	38,5 mm	15,02 kg
1022462 Grundgerät WK schmal WP24-30	600 mm	435,5 mm	145 mm	50 mm	38,5 mm	16,48 kg

10.2 Übersicht technische Daten

Alle Angaben sind ohne Gewähr. Nichtaufgeführte Wohnungsstationen finden Sie in der Produktkonfiguration.

Materialien	
Armaturen:	Messing/entzinkungsbeständiges Messing
Rohre:	Edelstahl 1.4401
Wärmeübertrager:	Edelstahl 1.4401/Lot Kupfer und Nickel

Allgemein	
Max. Betriebstemperatur:	90 °C
Betriebsdruck:	PN10
Mindestkaltwasserdruck:	ca. 2 bar
Anschlüsse:	¾“ IG flach dichtend

Differenzdruckregler (DDR)	
max. Betriebsdruck:	16 bar (PN 16)
max. Differenzdruck:	1,5 bar
max. Betriebstemperatur:	120 °C
Kapillarrohrlänge:	1 m
Gewindeanschluss:	M30 x 1,5

Thermostatisches Temperaturvorhaltemodul (TTV)	
max. Betriebsdruck Heizung:	10 bar (PN 10)
Hysterese:	+/- 2-3K
Kvs-Wert:	1,5
Gewindeanschluss:	2 x 3/4"AG - konisch mit Konusübergängen

Rücklauftemperaturbegrenzer (RTB)	
max. Betriebsdruck Heizung:	10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur Heizung (werksseitig eingestellt):	39 °C
Hysterese:	+/- 2-3K
Kvs-Wert:	1,5

Stellmotor für Einspritzkreis mit 3-Punkt Stellmotor ohne Notstellfunktion	
Betriebsspannung:	230 V AC, +/- 15%
Leistungsaufnahme:	6 VA
Ansteuerung:	3-Punkt, reversierbar
Parallelbetrieb:	max. 6 Antriebe
max. Hub:	5,5 mm
Stellkraft:	> 90 N
Stellzeit:	ca. 60 s/mm
Schutzart:	IP 40 nach EN 60529
Schutzklasse:	II nach EN 60730
Mediumtemperatur:	max. +110 °C
Umgebungstemperatur:	+1...+50 °C, nicht kondensierend
Lagertemperatur:	-5...+50 °C, nicht kondensierend
Transporttemperatur:	-25...+70 °C, nicht kondensierend
Anschlussleitung:	3-adriges Kabel, Länge 1,5 m

KaMo Systemtechnik

Bedienungsanleitung
Für den Betreiber
Wohnungsstation
Stand: 11/2011